

PAT-NO: JP361034136A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61034136 A

TITLE: PLATINUM ALLOY FOR ACCESSORY

PUBN-DATE: February 18, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAKIGUCHI, FUJIMATSU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TANAKA KIKINZOKU KOGYO KK

N/A

APPL-NO: JP59154869

APPL-DATE: July 25, 1984

INT-CL (IPC): C22C005/04

US-CL-CURRENT: 148/681, 420/466

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a Pt alloy for accessories having superior workability, mechanical strength and castability by adding specified percentages of Pd, Co, Fe, Mn and Cr to Pt.

CONSTITUTION: The Pt alloy consisting of 84~96wt% Pt, 1~15wt% Pd, 0.5~5wt% Co and 0.1~5wt% in total of at least one among Fe, Mn and Cr is manufactured. The Pt alloy has higher hardness after annealing than that of a conventional Pt alloy for accessories, and when the alloy is cast, it reproduces more exactly the fine pattern of a casting mold and hardly produces blow holes.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

DERWENT-ACC-NO: 1986-085998

DERWENT-WEEK: 198613

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Ornamental platinum alloy - contains palladium, cobalt and iron, manganese and/or chromium for excellent workability etc.

PATENT-ASSIGNEE: TANAKA KIKINZOKU KOGYO KK[TANI]

PRIORITY-DATA: 1984JP-0154869 (July 25, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP <u>61034136</u> A	February 18, 1986	N/A	002	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 61034136A	N/A	1984JP-0154869	July 25, 1984

INT-CL (IPC): C22C005/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61034136A

BASIC-ABSTRACT:

The Pt alloy comprises in wt.% 84-96 Pt, 1-15 Pd, 0.5-5 Co, and 0.1-5 at least one of Fe, Mn, and Cr.

USE/ADVANTAGE - The Pt alloy is used for rings, necklaces, brooches, tie-pins, tie-clips, button cuff-links, watch frame, watch band, lighters, writing tools, glass rim, earrings, etc.

The alloy has excellent workability, mechanical strength, and castability, and avoids shortcomings of conventional Pt-Pd (5-15 wt.%) or Pt-Pd-Cu alloy. Addn. of Co is effective for preventing reaction with the mould during casting, and inhibiting the rise in O2 content in the alloy. Addn. of Fe, Mn and Cr improves mechanical strength by forming intermetallic cpds. with Pt and Pd. Pd is pref. for strength, cost, corrosion resistance and castability.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: ORNAMENT PLATINUM ALLOY CONTAIN PALLADIUM COBALT IRON  
MANGANESE  
CHROMIUM WORK

DERWENT-CLASS: M26

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-34136

⑭ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)2月18日

C 22 C 5/04

7730-4K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 装飾品用白金合金

⑯ 特 願 昭59-154869

⑰ 出 願 昭59(1984)7月25日

⑱ 発 明 者 滝 口 藤 松 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号 田中貴金属工業株式会社内

⑲ 出 願 人 田中貴金属工業株式会社 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号 社

明 細 書

1. 発明の名称

装飾品用白金合金

2. 特許請求の範囲

白金84～98重量％、パラジウム1～15重量％、コバルト 0.5～5重量％及び鉄、マンガン、クロムの少なくとも1種総量で 0.1～5重量％より成る装飾品用白金合金。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、指輪、ネックレス、ブローチ、ネクタイピン、カフスボタン、時計枠、時計バンド、ライター、筆記具、眼鏡枠、イヤリング等の材料として使用する白金合金の改良に関するものである。

(従来技術とその問題点)

従来、上述の如き装飾品の材料としては白金-パラジウム(5-15重量％)合金が多用され、その他白金-パラジウム-銅合金が使用されている。然し乍ら前者の白金-パラジウム(5-15重量％)

合金は加工性、鋳造性に優れているが、機械的強さ特に硬さが低い為研磨中にすり傷、押傷が付き易く且つ光沢が出にくく、また完成品として使用している場合も傷が付き易く、また宝石付指輪の場合、宝石を止めている部分がゆるんで宝石が脱落するという欠点があった。

また後者の白金-パラジウム-銅合金は、前記白金-パラジウム合金と同様加工性に優れ、その上機械的強さにも優れているが、鋳造時に鋳型と反応する為、細かい模様が現われず、不鮮明になり、しかも酸素濃度を抑制できないため鋳巣が生じるという欠点があった。

(発明の目的)

本発明は上記欠点を解消せんが為になされたものであり、加工性は勿論のこと機械的強さ、鋳造性に優れた装飾品用白金合金を提供せんとするものである。

(発明の構成)

本発明による装飾品用白金合金は、白金84～96重量％、パラジウム1～15重量％、コバルト 0.5

～5重量%及び鉄、マンガン、クロムの少なくとも1種総量で0.1～5重量%より成るものである。

本発明による装飾品用白金合金に於いて、コバルトを添加した理由は、装飾品用材料としての加工性を損なわないこと、鑄造時に鑄型と反応しないこと及び鑄造時に酸素濃度を抑制できること等の条件を満たし、機械的強さ及び鑄造性を向上させる為であり、その添加量を0.5～5重量%としたのは0.5重量%未満では機械的強さ及び鑄造性の向上が低く、5重量%を超えると加工性が著しく低下するからである。

鉄、マンガン、クロムを添加したのは、鉄、マンガン、クロムは白金及びパラジウムと金属間化合物を作り、硬化して一層機械的強さを向上させる為であり、その添加量が0.1重量%未満では機械的強さの改善が殆んどなく、5重量%を超えると加工性が悪くなるからである。また本発明の装飾品用白金合金に於けるパラジウム含有量は、機械的強さ、価格、耐食性、鑄造性等の点から1～15重量%が好ましい。

(実施例及び従来例)

下表の左欄に示す成分組成の実施例1～4の装飾品用白金合金と従来例5～7の装飾品用白金合金の硬さ、鑄型の細かい模様再現度、果の発生度合い及び結晶粒の大きさについて、夫々焼なまし後に測定したところ、下表の右欄に示すような結果を得た。

(以下余白)

成分組成 (重量%)	Pt	Pd	Co	Te	Mn	Cr	Cu	焼なまし後の硬さ (Hv)	鑄型の細かい模様再現度 (%)	果の発生度合い (%)
実施例	1 95	2	1	0.5		1.5		125	◎	低
	2 90	4	3		3			250	◎	低
	3 90	6.5	2	1.5				150	◎	低
	4 90	6.5	1			2.5		140	◎	低
従来例	5 95	5						65	○	高
	6 90	10						75	○	高
	7 85	7.5					7.5	140	×	高

上記表で明らかなように本発明による装飾品用白金合金は、従来の装飾品用白金合金に比し焼なまし後の硬さが優れ、鑄造した際の鑄型の細かい模様の再現度合いに優れ、果の発生度合いも低いことが判る。

(発明の効果)

以上詳記した通り本発明の装飾品用白金合金は、加工性、機械的強さ、鑄造性が極めて優れているので、従来の装飾品用白金合金にとって代わることのできる画期的なものと言える。

出願人 田中貴金属工業株式会社